

OPTIONAL BASE DELIVERY SERVICE PROVIDING METHOD AND SYSTEM FOR CARGO

Publication number: JP2002042008

Publication date: 2002-02-08

Inventor: TERADA SHUJI; NOYAMA HIDEO; MATSUKI TAKESHI; KOJIMA HIROYUKI; Ikegami Ryusuke; HIRANO MITSUHIRO; IWAMURA MITSURU

Applicant: HITACHI LTD

Classification:

- international: B65G1/137; G06F19/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; B65G1/137; G06F19/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; (IPC1-7): G06F17/60; B65G1/137; G06F19/00

- European:

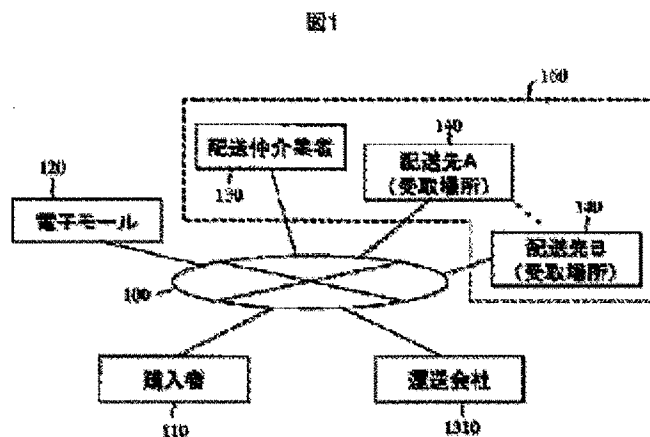
Application number: JP20000396909 20001225

Priority number(s): JP20000396909 20001225; JP20000152747 20000519

Report a data error here

Abstract of JP2002042008

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method causing no delivery error in efficiently receiving service at a distributor such as a convenience store other than one's own home to a delivery destination of a commodity of on-line shopping. **SOLUTION:** A computer is arranged for intermediating delivery, and accepts selection by a receiver on whether the delivery destination of an article to be delivered on a network is set to receiver's own home or a place other than one's own home. When the delivery destination is other than one's own home, a map of a corresponding area including a delivery destination candidate is displayed, and the selection by the receiver is accepted. In this case, a benefit obtained when receiving the article at the delivery destination is also displayed. When designating the delivery destination by the receiver, a reception recognizing certificate and a benefit indicating coupon are issued. The distributor checks information on the reception recognizing certificate indicated by the receiver with information sent from the computer, and delivers a cargo to the receiver when these information coincide with each other.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-42008

(P2002-42008A)

(43) 公開日 平成14年2月8日(2002.2.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 3 4 Z E C 3 2 4	G 0 6 F 17/60	3 3 4 Z E C 3 2 4
B 6 5 G 1/137		B 6 5 G 1/137	A
G 0 6 F 19/00	3 0 0	G 0 6 F 19/00	3 0 0 J
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 17 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-396909(P2000-396909)

(22) 出願日 平成12年12月25日(2000.12.25)

(31) 優先権主張番号 特願2000-152747(P2000-152747)

(32) 優先日 平成12年5月19日(2000.5.19)

(33) 優先権主張国 日本(J P)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 寺田 修司

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式

会社日立製作所情報サービス事業部内

(72) 発明者 野山 英郎

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

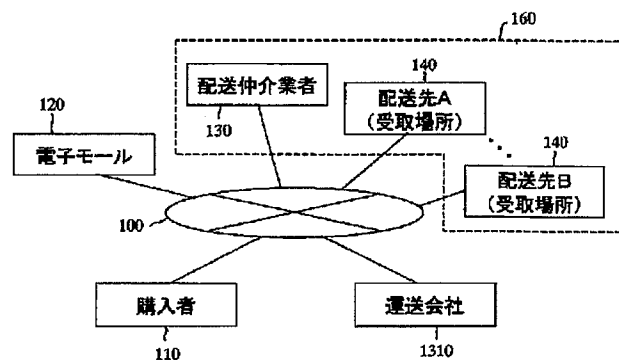
(54) 【発明の名称】 荷物の任意拠点受渡しサービス提供方法及びシステム

(57) 【要約】

【課題】 オンラインショッピングなどの商品の配送先に、自宅以外のコンビニエンスストアなどの取次店で受取るサービスを効率良く、引渡しミスのおこらない方法を提供する。

【解決手段】 配送を仲介するコンピュータを設け、ネットワーク上で配送すべき物品の配送先を自宅にするか自宅以外にするか、受取人による選択を受け付ける。自宅以外の場合は配送先候補を含む該当エリアの地図を表示し、受取人による選択を受ける。この際に、配送先で物品を受け取ると得られる特典を併せて表示する。受取人により配送先が指定されると受取認識証と特典を示したクーポンを発行する。取次店では受取人が示した受取認識証の情報と前記コンピュータから送られた情報を照合して一致したら荷物を受取人に引き渡す。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ネットワークにおける物品配送先指定方法であって、

配送すべき物品の配送先を自宅にするか自宅以外にするかの選択を受け、

自宅以外の場合は配送先の候補を表示し、

ユーザにより配送先が指定されると受取認識証を発行することを特徴とする物品配送先指定方法。

【請求項 2】前記表示するステップは、配送先で物品を受取ると得られる特典も併せて表示されることを特徴とする請求項 1 の物品配送先指定方法。

【請求項 3】ネットワークにおける物品配送先指定方法であって、

配送すべき物品の配送先を自宅にするか自宅以外にするかの選択を受け、

配送先として自宅を選択された場合に、不在時に再度自宅に配送するか自宅以外に配送するかを選択を受け、不在時に自宅以外に配送の場合は配送先の候補を表示し、

ユーザにより配送先が指定されると受取認識証を発行することを特徴とする物品配送先指定方法。

【請求項 4】ネットワークに接続された第 1 のコンピュータと第 2 のコンピュータとを利用するサービス提供方法であって、荷物の発送場所にある前記第 1 のコンピュータは所定の荷物に添付する識別番号を作成し、当該識別番号を秘密鍵を用いて暗号化して暗号値を作成し、前記荷物の受取人に暗号値を知らせるために前記暗号値を送信すると共に前記暗号値と前記荷物の配達状況に関する情報とを対応づけて管理し、前記荷物の受取場所にある前記第 2 のコンピュータから前記暗号値を受け取ることにより前記荷物の配達状況に関する情報を変更することを特徴とするサービス提供方法。

【請求項 5】請求項 4 記載のサービス提供方法であって、前記第 2 のコンピュータは、前記荷物の受取人から前記暗号値を受け、当該暗号値を前記秘密鍵と対になる公開鍵を用いて復号化し、当該復号化した値と前記荷物に添付された識別番号とを比較し、前記復号化した値と前記識別番号とが一致した場合は前記暗号値を前記第 1 のコンピュータに送信することを特徴とするサービス提供方法。

【請求項 6】少なくとも 1 つの発送場所のコンピュータと少なくとも 1 つの受取場所のコンピュータとを接続するためのコンピュータネットワークと、発送場所のコンピュータに、荷物の識別番号に関数を作用させて短い桁数の値を作成する手段と、該値を荷札に印刷する手段と、該値を秘密鍵で暗号化して暗号値を作成する手段と、該暗号値を荷物の受取者に通知する通信手段と、荷物が受取者に届いたことを確認する受取確認手段と、受取場所のコンピュータに、発送場所と受取者だけが知っている暗号値を受取者が入力する手段と、該暗号値を公

開鍵で復号化して復号値を作成する手段と、該復号値と荷札に印刷された値を比較することによって受取者の正当性を確認する受取者確認手段と、受取者が入力した暗号値を発送場所のコンピュータに送信する通信手段とを備えたことを特徴とする宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システム。

【請求項 7】請求項 6 記載の宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システムにおいて、荷物の荷札に、受取場所の識別番号と、荷物の識別番号に関数を作用させて作成した短い桁数の値が記載されていることを特徴とする宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システム。

【請求項 8】請求項 6 記載の宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システムにおいて、発送場所のコンピュータに、荷物の識別番号を荷物の受取者に通知する通信手段と、該識別番号にハッシュ関数を作用させて短い桁数のハッシュ値を作成する手段と、該ハッシュ値に受取者の公開鍵を作用させ暗号値 1 を作成する手段と、該暗号値 1 に受取場所の公開鍵を作用させ暗号値 2 を作成する手段と、該暗号値 2 を荷札に印刷する手段と、受取場所のコンピュータに、暗号値 2 を受取場所と受取者の秘密鍵で復号化して復号値を作成する手段と、該復号値と荷札に印刷された値を比較することによって受取者の正当性を確認する受取者確認手段と、受取者が入力した伝票番号を発送場所のコンピュータに送信する通信手段とを備えたことを特徴とする宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システム。

【請求項 9】請求項 6 記載の宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システムにおいて、発送場所のコンピュータに、荷物の識別番号にハッシュ関数を作用させて短い桁数のハッシュ値を作成する手段と、該ハッシュ値を受取者に送信すると共にパスワードを受信する通信手段と、該ハッシュ値と該パスワードの文字列を合成して長い桁数の値を作成する処理と、該値に受取場所の公開鍵を作用させ暗号値を作成する手段と、該暗号値を荷札に印刷する手段と、受取場所のコンピュータに、暗号値を秘密鍵で復号化して復号値を作成する手段と、該復号値からパスワードとハッシュ値を取出す手段と、パスワードとハッシュ値を比較することによって受取者の正当性を確認する受取者確認手段を備えたことを特徴とする宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システム。

【請求項 10】請求項 6 記載の宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システムにおいて、発送場所のコンピュータに、荷物の識別番号にハッシュ関数を作用させて短い桁数のハッシュ値を作成する手段と、該ハッシュ値を受取者に送信すると共にパスワードを受信する通信手段と、該ハッシュ値を秘密鍵で暗号化して暗号値を作成する処理と、該暗号値とパスワードを加算する処理と、該値を荷札に印刷する手段と、受取場所のコンピュータに、荷札に印刷された値からパスワードを減算する処理と、減算した値を公開鍵で復号化する手段と、復号化によ

って取出された値とハッシュ値を比較することによって受取者の正当性を確認する受取者確認手段とを備えたことを特徴とする宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システム。

【請求項11】請求項6乃至10記載の宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システムにおいて、受付センタが発送場所の全ての手段を所持しており、発送場所には通信手段と荷札の印刷手段のみが設けられることを特徴とする宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供システム。

【請求項12】ネットワークに接続された第1のコンピュータと第2のコンピュータとを利用するサービスを提供するためプログラムを格納した記録媒体であって、荷物の発送場所にある前記第1のコンピュータは所定の荷物に添付する識別番号を作成するステップ、当該識別番号を秘密鍵を用いて暗号化して暗号値を作成するステップ、前記荷物の受取人に暗号値を知らせるために前記暗号値を送信すると共に前記暗号値と前記荷物の配達状況に関する情報とを対応づけて管理するステップし、前記荷物の受取場所にある前記第2のコンピュータから前記暗号値を受け取ることにより前記荷物の配達状況に関する情報を変更するステップとを実現するプログラムを格納したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、宅配荷物の任意拠点受渡しサービス提供方法に係り、特にオンラインショッピングなどで商品を購入した際に、自宅以外の任意の場所で商品を受け取ることのできるサービスを効果的に実現するために好適な方法を提供することにある。

【0002】

【従来の技術】従来の宅急便（登録商標）の配達方法としては、例えば特開2000-92900号公報がある。ここでは、コンビニエンスストアが受取り代行を行なう事によって、宅配業者の持ち帰り率を下げる事を主な目的とした宅配便配達方法が開示されている。すなわち、宅配便受取者は、自分が不在の場合はコンビニエンスストアに預けても良いという意味を呼び鈴の所に表示しておき、宅配業者は受取者が不在であった場合にこの表示を確認できれば、コンビニエンスストアに預けることを不在連絡票に書き、荷物はコンビニエンスストアに配達し、受取者は不在連絡票を見てコンビニエンスストアで荷物を受取ることができる。

【0003】上記のように自宅以外の場所で荷物を受け取る際には物品の受領確認が必要であるが、この方法としては、例えば特開平10-26263号公報がある。ここでは、物流管理センタと運送会社と受取場所がネットワークで結ばれており、情報1を暗号化した情報2を荷物のラベルに貼り付けておき、運送会社や荷物の受取場所でのこのラベルを読み取り、読み取った情報2を復号

化した情報3を物流管理センタに送り、物流管理センタで情報1と情報3を比較して一致したならば、商品が受取場所に受領されたことを確認するといった方法が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来技術では、次のような改善すべき課題があることを発明者らは見出した。特開2000-92900号公報に記載の技術は、受取者が取次店を利用することによって物流業者の営業時間に拘束されずに商品を受取ることができ、また物流業者は不在の度に再配達する必要がなくなるが、物流業者は取次店に荷物の引渡し代行を依頼することになるから、取次店に対して留め置き料などの手数料を支払わなければならない。したがって、物流業者は再配達の手間が掛からなくなるが利益も得にくくなる。

【0005】また、物流業者は各戸を訪問し、その上で不在であれば荷物をコンビニエンスストアに配達するという順序であり、不在の荷物が発生する度に荷物を預けるコンビニエンスストアを選択・追加して巡回ルートを見直さなければならない。すなわち、物流業者にとっては必ずしも手間が省けるわけではなく、また利益が少なくなるという点を考えると導入が難しいと思われる。

【0006】特開平10-26263号公報に記載の技術は、物流管理センタと運送会社と受取場所がネットワークで結ばれており、荷物に付いている暗号化されたバーコードを各受取場所で読み取り、受取場所で復号化してから物流管理センタでチェックするので、いつでも荷物が何処にあるかを知ることができる。これは複数の物流業者がバトンリレー形式で荷物を運搬していく場合に有効である。しかし、物流管理センタで確認処理をする仕組みであり、全ての受け渡し場所とセンタをネットワークで接続しなければならない。また、バーコードから読み取った情報をセンタに送ることで受取確認をするため、受取場所が不正をした場合は荷物を届けることができない。この為、チェーン店化された受取場所でない導入は難しい。

【0007】本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、本発明の第1の目的は、受取者が荷物を自宅で受取るか取次店で受取るかを物流業者が事前に知ることができる方法を提供することにある。

【0008】本発明の第2の目的は、荷物の取扱量が少ない店舗などネットワークの環境が十分に整備されていない店舗であっても荷物の受取者が正しいかどうかを判定できる仕組みを提供することにある。

【0009】本発明の第3の目的は、オンラインショッピングにおいて購入者が自宅以外の受け取り場所を指定して荷物の発送依頼をすることのできる仕組みを提供することにある。

【0010】本発明の第4の目的は、荷物の受け取り場所が不正を行なえない仕組みを提供することによって多

くの店舗を荷物の受け渡し場所として活用できるようにすることにある。

【0011】本発明の第5の目的は、任意拠点での受取者確認方法、及び、受取者への荷物の受渡しが正常に行なわれたことを発送者あるいは発送場所が確認することができる荷物の受け渡し方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために以下のように構成する。すなわち、ネットワークにおける物品（オンラインショッピングで購入した商品や、ある拠点からある拠点からある拠点に配送すべき有体物やサービス）の配送先指定方法であって、ネットワーク上で配送すべき物品の配送先を自宅にするか自宅以外にするかを問い合わせる画面を表示して、受取人又は発送人による選択を受付ける。自宅以外の場合は配送先として選択できる、あるいは、選択すべき候補を表示する。この表示する仕方は該当エリアの地図を表示して選択させるようにしても良いし、単なるリストアップ形式であってもどちらでも良いが、ユーザ（受取人）の利便性を考えると地図を表示する等のGUI利用の方が好ましい。ここで配送先で物品を受取ると得られる特典も併せて表示をすれば、ユーザの選択を容易にすることが出来る。ユーザにより配送先が指定されると受取認識証（受取引換券あるいは受取人認識情報）を発行する。

【0013】尚、前記において配送先として自宅を選択された場合であっても、不在時に再度自宅に配送するか自宅以外に転送（配送）するかの選択を受付け、自宅以外に転送の場合は転送先の候補を表示し、ユーザにより転送先が指定されると受取認識証を発行するようにすることができる。

【0014】また、上記目的を達成するために以下のように構成する。すなわち、ネットワークに接続された第1のコンピュータと第2のコンピュータとを利用するサービス提供方法であって、荷物の発送場所にある前記第1のコンピュータは所定の荷物に添付する識別番号を作成し、当該識別番号を秘密鍵を用いて暗号化して暗号値を作成し、前記荷物の受取人に暗号値を知らせるために前記暗号値を送信すると共に前記暗号値と前記荷物の配達状況に関する情報とを対応づけて管理し、前記荷物の受取場所にある前記第2のコンピュータから前記暗号値を受け取ることにより前記荷物の配達状況に関する情報を変更する。また、前記第2のコンピュータは、前記荷物の受取人から前記暗号値を受け、当該暗号値を前記秘密鍵と対になる公開鍵を用いて復号化し、当該復号化した値と前記荷物に添付された識別番号とを比較し、前記復号化した値と前記識別番号とが一致した場合は前記暗号値を前記第1のコンピュータに送信する。さらに、発送場所のコンピュータに、暗号値を作成する手段と、該暗号値を荷物の受取者に通知する通信手段と、受取場所のコンピュータに、暗号値を受取者が入力する手段と、

該暗号値を復号化して復号値を作成する手段と、該復号値と荷札に印刷された値を比較することによって受取者の正当性を確認する受取者確認手段を設ける。

【0015】尚、受取場所のコンピュータに、受取者が入力した暗号値を蓄えておく蓄積手段と、それを発送場所のコンピュータに送るための通信手段と、発送場所のコンピュータに、伝票番号から作成した暗号値と受取場所から送られた暗号値を比較する比較計算手段とを設けても良い。尚、上記目的を達成するためには、上述した機能を実現するプログラム若しくはプログラムを格納した記録媒体であっても良い。

【0016】上述の構成により、特に取次店で受取る場合は受取時間と受取場所（取次店）を事前に知ることができる。取次店には不特定多数の人が出入りしている可能性があるが、受取者の確認が正しく行なえるため手渡しミス等を防止することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0018】図1は、荷物の任意拠点受渡しサービスの概要を説明するための図である。購入者110、電子モール120、電子モール120で購入された商品を配送を管理するための配送仲介業者130、商品の配送先となる配送先A、B・・・140、運送会社1310の所有するコンピュータがネットワーク100を介して接続されている。配送仲介業者130は、本発明によるサービスの中核をなすもので、あらかじめ複数の配送先140と提携することにより、物流のためのフランチャイズ160を形成する。実際のサービス提供においては、配送仲介業者130はオンラインショッピングモールが運営しても良いし、運送会社1310がサービスの一環として運営しても良いし、誰が運営するかは任意である。重要なポイントはあらかじめ複数の配送先140を決めてフランチャイズ傘下の受取場所あるいは配送先群を選定しておくことである。運送会社1310は、必ずしも1つである必要はなく複数の業者が参入しても良い、要するに配送仲介業者が指定した荷物を指定した配送先にまで届ければよい。また、購入者110はあらかじめフランチャイズ160に利用者として登録してID、認証パスワードが設定されていると良い。このように利用者をあらかじめ登録しておくのは、荷物を自宅以外で受け取るために事前にある程度身元を確認しておかないと、悪意の利用者によりいたずらで配送先に荷物が送られる危険性があるためである。また、この利用者のe-mailアドレスを配送仲介業者130のコンピュータに登録しておけば、購入者110に対して荷物引換証や荷物の到達確認通知をe-mailにて送ることができる。

【0019】図2は、図1のサービスにおける全体の流れを説明するための図である。まず、購入者110は公知の電子モールの方法により、インターネットなどのネットワーク100を利用して商品の購入手続きをする(201)。

電子モール120では、注文を受付けて購入者110による配送選択を受付ける(202)。配送選択には、受取場所、日時等の情報を含むが、この仕方は、図4にて後述する。

【0020】購入者110により、本発明による配送仲介業者130経由の配送が選択された場合は、ユーザから受け取った情報を配送仲介業者130に送り、配送仲介業者130はあらかじめ登録されたユーザIDと認証パスワードによるユーザ認証をして、発送先の指定を受取る(203)。次に、必要な情報の入力が終わったら、受付番号を作成して(204)、それを電子モールに送る(205)。電子モール120は商品を倉庫から出庫して指定された配送先140に配送の管理番号となる注文番号を作成する(206)。受付番号と注文番号はネットワーク100を介して配送仲介業者130に送られる(207)。また作成された注文番号は、購入者には公知の発注確認証(図示せず)に付加されて購入者110にネットワーク100を介して送られる(208)。電子モール120はさらに注文番号208から、商品の倉庫から配送先への出荷指示にあたる出荷指示情報210を作成する(209)。この出荷指示は、送られた情報を含む発送依頼書や荷札を印刷することにより行うことができる。

【0021】配送仲介業者130は、各情報207、210を使って、後述する暗号コード、認証データ、出荷指示情報を作成し(211)、これらの情報すべてを指定された配送先140にネットワーク100を介して送付する(216)。また、出荷指示情報217を提携する運送会社1310に送る。

【0022】一方、配送仲介業者130はユーザに出荷指示情報、受取りパスワード、注文Noをネットワーク100を介して通知する(213)。これらの情報を受け取った購入者110は、指定した日時以降に、注文Noと受取パスワードを配送先140の端末装置に入力する。配送先140では、あらかじめ受け取っておいた情報(216)と、受取人が入力した情報を照合して、一致したら商品を手渡す(218)。尚、受取パスワードは発送する商品ごとに発行しても良いし、ユーザ認証のための認証パスワードと兼用しても良いし、これらの組合せ(認証パスワード+商品識別コード数桁)でも良い。

【0023】次に図3、4において、図2の202、203、204の一連の手順をさらに説明する。図3は、購入者110のコンピュータから入力された情報を元におこなう電子モール120と配送仲介業者130のコンピュータの処理手順を示すフローチャートである。

【0024】まず、購入者110はインターネットのブラウザソフトを使って電子モール120にアクセスし、目的とする商品を選択して購入手続きをとる。この商品の選択の仕方は公知の方法を利用できる。この際、購入した商品の配送方法を公知の宅配業者を使った配送方法と、本願発明の配達仲介業者130を使った配送方法かを選択する(ステップ301)。この選択仕方を示したのが図4

の401である。401では、配送先140をDepositする場所という意味で「デポ」として表示している。

【0025】デポ受取、即ち、配送仲介業者経由を選択した場合はステップ303に進み、そうでない場合は通常の宅配業者経由での配送なので、送付先の住所、氏名、電話番号等の必要な情報を入力する(ステップ309)。ステップ311において送付先が自宅かどうか判定し、自宅であって不在時に配送先140への配送を希望するかどうかを問い合わせる(ステップ311、310)。デポを利用の場合は、ステップ303に移る。

【0026】ステップ303では、利用者IDとパスワードを入力させ、会員登録済みかどうかをチェックする(ステップ304)。なお、購入者110からみたステップ303の入力は電子モール120での表示画面(Web画面)上で入力でき、実際に配送仲介業者130のコンピュータに接続されていることを意識しないですむ。次に、会員登録済みかどうかを判断し、済んでいない場合は、会員登録処理を行う(ステップ304、305)。次に購入者110は配送先を指定する(ステップ306)。この配送先の処理手順を説明したのが図4の402、403である。

【0027】図4の402において、配送先140の候補リストを出すために、検索キーを入力する。たとえば、自宅住所や、郵便番号、電話番号の市外局番、最寄駅名等を入力する。すると、403において候補の地図またはリストが表示される。この地図の表示状態を示したのが図5である。

【0028】図5においては、自宅住所をキーに選択した例を示しており、自宅504とともに最寄りの地図と配送先候補が表示される。ここでは、駅の受取所501、コンビニエンスストア502、ガソリンステーション503が候補として表示された例を示している。購入者110は、マウスのカーソル505で目的とする配送先を選択する。

【0029】ここで特徴的なことは、配送先名とともに、その配送先で荷物を受け取った場合に得られる付加サービスの内容があわせて表示されることである。たとえば、コンビニエンスストア502で荷物を受け取った場合は無料ドリンク券がもらえる。また、ガソリンステーション503では、レギュラーガソリンを2円/リッター引きで購入できるクーポン券がもらえることを示している。このように、配送先の選択によっては、購入者側はさまざまな特典を得ることができる。また、各配送先は荷物を取りにきた顧客がさらに買い物をするという効果を期待することができる。図5には図示していないが、表示の際にその他の付随情報(定休日、営業時間、駐車場の有無、売り出し日など)を併せて、あるいは、ポップアップ形式で表示するようにしても良い。

【0030】図3に戻り、配送先が選択されると(ステップ306)、受取認識情報を画面に表示し(ステップ307)、前述したクーポンを発行する(ステップ308)。受取認識情報をプリントアウトして受取引換券として利

用することも可能である。

【0031】以上、図1～5において本願発明のサービスの概要を説明したが、本発明の配送仲介サービスは、電子モールを利用したオンラインショッピングだけでなく、通常の荷物の配送サービスにも適用できる。その方法を図6から図15を使って説明する。

【0032】図6は、配送サービスを実現するための典型的なネットワークシステムの構成図である。また、図7はその処理フローである。通常の荷物の配送サービスにおける関与者は、発送者1110と配送仲介業者1210と運送会社1310と受取場所（配送先）1510と受取者1410である。また、少なくとも、配送仲介業者1210と受取場所1510と受取者1410はネットワーク1610に接続しており、荷物の受け渡しに関する情報を送受信することができる。

【0033】始めに、発送者1110は荷物1120を配送仲介業者（発送場所）1210に持ち込む。すなわち、ステップ2110において、発送者1110が配送仲介業者1210に持ち込んだ荷物1120に対して伝票番号が割り振られる。そして、伝票番号に対して受取者1410が定義される。

【0034】発送場所のコンピュータ1210は、ステップ2120において、伝票番号にハッシュ関数を作用させる手段1220を用いてハッシュ値を作成し、このハッシュ値を暗号化する暗号化手段1230を用いて暗号値を作成する。

【0035】また、発送場所のコンピュータは通信手段1250を備えており、ステップ2130においてこの暗号値を受取者1410に伝達する。また、ステップ2140のように、配送仲介業者1210は暗号値を発送者1110に伝達し、発送者1110が受取者1410に対してこの暗号値を伝えることもありうる。この場合、発送者と受取者が直接に通信するので、受取者1410を正確に特定できるようになる。

【0036】受取者1410は通信手段1420を備えており、通信手段1420からこの暗号値を受け取り、ステップ2150において荷物の受取場所1510と受取時間を指定した情報を配送仲介業者1210に送信する。

【0037】また、ステップ2160において、ハッシュ値を荷物1120の荷札に書き込む。このハッシュ値は、数値をそのまま印字しても構わないが、数値をバーコード化して印刷しても良い。

【0038】運送会社1310は、配送仲介業者1210から荷物1120を受取り、受取時間までに受取場所1510に配達する。運送会社はコンビニエンスストアなどの店舗を荷物の発送場所として利用しておるので、配送仲介業者1210は発送場所での荷物受け取りをコンビニエンスストアなどの店舗に委託すれば、荷物の回収に関しては既存の仕組みをそのまま活用できる。また、受取者1410によって受取時間が指定されており、店舗に荷物を長時間留め置きする必要は無い。もし、留め置き時間が極めて短時間であれば、運送会社1310あるいは配送仲介業者1210が受け取り場所に払う費用も無料あるいは低料金であると考えられる。

【0039】受取場所のコンピュータ1510には、受取者が暗号値を入力するためのキーボードが付いており、ステップ2180において注文番号の入力とともに、暗号値の入力を受付ける。また、暗号値を復号してハッシュ値を取り出す復号化手段1520と、取り出したハッシュ値と荷札に記入された値を比較する受取者確認手段1530とを備えており、ステップ2190において、暗号値を配送仲介業者1210の公開鍵で復号化しハッシュ値を取り出す。ステップ2200において、2つのハッシュ値を比較し、一致したならば正当な受取者であることを確認し、ステップ2210において荷物1120は受取者1410に引き渡しを許可される。

【0040】また、受取場所1510は受取者が入力した暗号値を蓄積しておき、ステップ2220において荷物の引渡し証の代わりにこの暗号値を配送仲介業者1210に送信する。配送仲介業者1210は、各伝票番号に対応する受取場所と暗号値の情報を持っており、受取場所1510からこの情報を回収することで、受取者1410に荷物が引き渡されたことを確認することができる。すなわち、この暗号値は受取者だけが知る情報であり、荷物に記載されているハッシュ値を手に入れたとしても、発送場所の秘密鍵が無い限り暗号値を知ることにはできない。したがって、荷物を受取るときに暗号値を提示するルールとすれば、受取場所から発送場所にこの暗号値が送られてきたらば、受取場所は受取者に荷物を渡したと判断することができる。さらに、配送仲介業者1210は受取者に荷物が渡されたことを確認できるので、その事を発送者に伝えるようなサービスを提供することができるようになる。既存の宅配便等では、受取者が発送者にお礼の連絡をしない限り、発送者は荷物が届いたかどうかを知ることにはできなかったが、本発明を利用すれば、発送場所が発送者に対して荷物の受取通知サービスを提供することができる。

【0041】なお、本実施の形態において、発送場所のコンピュータ、受取場所のコンピュータ、受取者のコンピュータは、いわゆるパーソナルコンピュータ、ワークステーション等が用いられ、このようなコンピュータ上で動作するプログラムにより上述した各手段が機能的に実現される。また、特に受取者のコンピュータは、記憶手段や表示や入力手段を持ちプログラムを搭載できる多機能携帯端末でもよいし、いわゆる携帯電話であっても良いので、いわゆるコンピュータ装置に限定されるものではない。

【0042】図8は本発明で使用する荷札の例である。

【0043】本発明で使用する荷札3010は、伝票番号3020と、選択した受取方法を記入する領域3030と領域3040、発送場所3050と、発送者連絡先3060で構成されている。このうち、領域3030は荷物を店舗で受取の場合に使用し、領域3040は荷物を自宅で受取の場合に使用し、どちらか一方を選択する。

【0044】領域3030には、受取者が店舗での受取りを指定したことを記入する領域3110と、受取場所の識別番号を記入する領域3120と、受取場所が受取者を確認する為の認証番号を記入する領域3130とがある。受取場所3120は、住所のような情報が記載されていても良いが、荷物の引渡しが可能で店舗は決まっているはずであるから店舗の識別番号でも十分である。また、前述のように、受取時間が記入されていても構わない。

【0045】ここで、識別番号3130はステップ2160で荷札に書き込むハッシュ値である。領域3040には、受取者が宅配を希望したことを記入する領域3210と、荷物の届け先住所を記入する領域3220と、受取者名を記入する領域3230とがある。領域3040に記載されている内容は、通常の宅配便と同じ情報と考えて良い。ただし、本発明において、伝票番号3020と発送場所3050と発送者連絡先3060とは、必須の情報ではない。しかし、配達事故が起こった場合に緊急に発送者に連絡を取る、あるいは荷物の受け渡し時の事故を防ぐという目的において有用な情報であり、また既存の宅配便で抵抗無く使われている情報であるから荷札3010に含めて記載する。図9は発送場所のコンピュータ装置1210、及び受取場所のコンピュータ装置1510の基本的な構成図である。

【0046】発送場所のコンピュータ装置は、伝票番号にハッシュ関数を作用させ、暗号化処理を行なう為の演算装置4050と、暗号化処理に使う秘密鍵をセキュアに保管する暗号鍵管理装置4030と、取り扱った荷物のデータを保存しておく記憶装置4070と、荷札を印刷するタグ印刷装置4020と、受取場所などを入力するためのキー入力装置4040と、メモリ4060と、通信装置4080と、表示装置4010とを備えている。一方、受取場所のコンピュータ装置は、受取者に暗号値を入力してもらうためのキー入力装置4040と、暗号値を公開鍵で復号化する演算装置4050と、公開鍵をセキュアに保管する暗号鍵管理装置4030と、荷札に付いた情報を読み込むタグ読込装置4020と、記憶装置4070と、メモリ4060と、通信装置4080と、表示装置4010を備えている。配送仲介業者1210と受取場所1510は荷物単位でみると別々であるが、店舗を中心に考えるとある荷物の配送仲介業者1210が別の荷物の受取場所1510になる。したがって、基本的に発送場所のコンピュータ装置と受取場所のコンピュータ装置は同じ物である。図10は本発明で使用するデータベースのテーブル例である。

【0047】発送場所のコンピュータ装置1210では、テーブル5010とテーブル5110とテーブル5210を管理している。

【0048】テーブル5010には、伝票番号5020とそのハッシュ値5030と暗号値5040の項目があり、図7のステップ2220で発送場所のコンピュータ1210が暗号値Aとハッシュ値Hを受信したときに、コンピュータ1210はテーブル5010を参照し、ハッシュ値Hと暗号値Aがテーブル5010

に記載されている値と一致すれば、受取者が荷物を受取ったことを確認できる。テーブル5110には、伝票番号5020と受取者連絡先5130と受取場所5140と発送者連絡先5150の項目があり、荷物の流通経路を管理している。したがって、発送場所のコンピュータ1210が伝票番号5020をキーワードとしてテーブル5110を検索すると、誰から誰に送られた荷物があり、何処の受取場所が指定されているかを知ることができる。ただし、受取者及び発送者の連絡先は、住所や電話番号に限定される必要はなく、例えばメールアドレスを使えば匿名性を保った状態で荷物の受け渡しが可能になる。テーブル5210には、顧客ID5220と連絡先5230と利用場所5240と利用回数5250の項目があり、発送者1110と受取者1410といった顧客を管理している。テーブル5210は、本発明に必須なものではないが、顧客情報を管理してマーケティングや顧客サービスに利用するために必要なテーブルである。また、発送場所のコンピュータ装置1210がテーブル5210を管理しておけば、伝票3010に発送者連絡先3060などの情報を記載する必要がなくなり、荷物の受取者の匿名性だけでなく、荷物の発送者の匿名性も確保することができる。

【0049】図7のフローチャートは、受取者1410が暗号値5040を記録するのに特別な装置を利用しない場合であるが、図11は受取者1410がICカードのような携帯型記憶媒体を利用できる場合の処理を示している。すなわち、受取者は通常コンピュータ装置1410を利用する。図7の場合、受取者1410は暗号値を記憶するか、紙などに転記しなければならないので暗号値の桁数は桁数に制限されてしまう。例えば、受取場所1510で扱う荷物数が数十個の場合、暗号値が4桁であると受取場所に同じ暗号値の荷物が届く可能性は数百分の1程度になってしまう。発送者1110が荷物を持ち込んで受取者を指定したとき（ステップ6110）、発送場所のコンピュータ装置1210は、ステップ6120において伝票番号を通知する。

【0050】受取者のコンピュータ装置1410は伝票番号をICカードに格納し、ステップ6130において受取場所の情報と受取者公開鍵を送付する。発送場所のコンピュータ装置1210は、ステップ6140において荷札に記載する暗号化データを作成する。なお、ステップ6140の詳細については図12で述べるが、伝票番号を受取者と受取場所の公開鍵で暗号化する処理を行なう。ステップ6150において、荷物と共に暗号値5040が受取場所に運搬される。受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ6160において荷物のタグから暗号値Aを読み込み、受取場所の秘密鍵で複合化する。この値をBとする。

【0051】さらに、受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ6170において受取者が持参したICカードから受取者の秘密鍵を読み取り、ステップ6180において値Bを受取者の秘密鍵で複合化する。この値をCとする。

【0052】一方、受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ6190において受取者が持参したICカードか

ら伝票番号を読み取り、ステップ6200においてハッシュ関数を作用させてハッシュ値Dを作成する。そして、値Cとハッシュ値Dを比較し、2つの値が一致したならば正当な受取者と認め、ステップ6220において荷物の引渡しを許可する。値が一致するためには、受取者だけが持つ秘密鍵が必要であり、本方式による本人確認は極めて精度が高いと言える。

【0053】また、受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ6230において伝票番号を送送場所のコンピュータ装置1210に送付し、送付場所のコンピュータ装置1210は伝票番号を調べる。伝票番号は受取者にしか知られていない情報であるから、これによって荷物が受取者に渡されたことを確認できる。図12は、図11のステップ6140の処理を詳細に記載したものである。送付場所のコンピュータ装置1210は、ステップ7010において伝票番号をテーブル5010に記録する。次に、ステップ7020においてこの伝票番号にハッシュ関数を作用し、伝票番号の桁数より短い桁数の番号（ハッシュ値1）を作成する。

【0054】次に、ステップ7030において送付場所のコンピュータ装置1210は、受取者のコンピュータ装置1410から受信した受取者の公開鍵でハッシュ値1を暗号化する。これを暗号値1とする。

【0055】さらにステップ7040において、暗号値1に受取場所の公開鍵で暗号をかけ暗号値2を作成する。そして、この暗号値2を荷物の荷札（タグ）3010の領域3020に印刷する。図11の場合はICカード内に認証情報が入っているため、認証番号の領域3130は記入する必要がない。

【0056】図7の処理では受取場所1510で扱う荷物数が数十個の場合、暗号値が4桁であると受取場所と同じ暗号値の荷物が届く可能性は無視できないという課題に対し、図13は暗号値に受取者が指定するパスワードを含めることで、番号の重複や偶然の一致を防ぐものである。

【0057】すなわち、送付者1110が荷物を持ち込んで受取者を指定したとき（ステップ8110）、送付場所のコンピュータ装置1210は、ステップ8120において伝票番号にハッシュ関数を作用してハッシュ値1を作成し、このハッシュ値1をステップ8130においてを通知する。

【0058】受取者はステップ8150において、受取場所の情報とパスワード1を送付する。このパスワード1は、ハッシュ値1とは無関係であり、受取者が容易に思い出せる値とする。

【0059】送付場所のコンピュータ装置1210は、ステップ8160において荷札に記載する暗号化データを作成する。すなわち、パスワード1とハッシュ値1をある規則で組み合わせて値1を作成する。この規則は可逆の合成関数であり、逆関数により値1からパスワードとハッシュ値を取り出すことができる関数であればいづれでも構わない。

い。さらに、値1を受取場所の公開鍵で暗号化する処理を行なう。この出力値を暗号値2とする。

【0060】ステップ8170において、荷物と共に暗号値2が受取場所に運搬される。受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ8180において荷物のタグから暗号値2を読み込み、受取場所の秘密鍵で複合化する。この値を3とする。さらに、前記合成関数の逆関数を値3に作用させ、パスワード4とハッシュ値4を検出する。

【0061】一方、受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ8190において受取者が持参したパスワード1とハッシュ値1を受付ける。そして、ステップ8200においてハッシュ値1とハッシュ値4及びパスワード1とパスワード4を比較し、2つの値が一致したならば正当な受取者と認め、ステップ8210において荷物の引渡しを許可する。

【0062】これにより、受取者が意識的に覚えておく値の桁数を変更しなくても、受取場所において認証番号の同じ荷物が複数個存在することはほとんど起こらなくなる。すなわち、間違った受取者が荷物を受取るという事故を防ぐことができる。図13の処理は、受取場所1510と配送仲介業者1210が互いに信頼できる場合のモデルである。この場合、受取場所1510が荷物を不正に取込んでしまった場合、送付場所はこれを見つけることができない。もちろん、荷物の受取時に受取証を発行し、これに受取者のサインをもらうような運用によってこの不正を防ぐことはできる。

【0063】図14のフローチャートは、受取場所と送付場所が希薄な関係の場合でも、受取場所の不正が起こらない仕組みである。すなわち、送付者1110が荷物を持ち込んで受取者を指定したとき（ステップ9110）、送付場所のコンピュータ装置1210は、ステップ9120において伝票番号にハッシュ関数を作用してハッシュ値1を作成し、さらにこのハッシュ値1を送付場所の秘密鍵で暗号化して暗号値1を作成する。

【0064】ステップ9130において、この暗号値1を受取者1410に通知する。

【0065】受取者はステップ9150において、受取場所の情報とパスワード1を送付する。このパスワード1は、ハッシュ値1とは無関係であり、受取者が容易に思い出せる値とする。

【0066】送付場所のコンピュータ装置1210は、ステップ9140において荷札に記載する暗号化データを作成する。すなわち、暗号値1にパスワード1を加算して暗号値2を作成し、暗号値2を荷札に印刷する。ここでは加算の演算を例にとっているが、この演算は加算に限定されるものではなく、入力と出力が1対1対応になる関数であればいづれの関数でも良い。ステップ9170において、荷物と共に暗号値2が受取場所に運搬される。受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ9180において荷物のタグから暗号値2を読み込み、受取者が持参したパスワ

ード1を減算した後で、発送場所の公開鍵で複合化する。これを値3とする。

【0067】一方、受取場所のコンピュータ装置1510は、ステップ9190において受取者が持参したパスワード1とハッシュ値1を受付けている。

【0068】そこで、ステップ9200において、ハッシュ値1と値3を比較し、2つの値が一致したならば正当な受取者と認め、ステップ9210において荷物の引渡しを許可する。

【0069】さらに、受取場所1510は受取者が入力した暗号値を蓄積しておき、ステップ9220において荷物の引渡し証の代わりにこの暗号値を配送仲介業者1210に送信する。受取場所のコンピュータ装置1510は、発送場所の公開鍵を持っているが、パスワード1が無いと正しく復号化することができない。したがって、配送仲介業者1210は、各伝票番号に対応する受取場所とハッシュ値の情報を保持しており、受取場所1510からこれらの情報を回収することで、受取者1410に荷物が引き渡されたことを確認することができる。これにより、本発明を実施する際に、無関係な発送場所と受取場所を利用することができるようになり、発送者や受取者といった消費者はより身近な店舗を利用してサービスを享受できるようになる。特に、発送場所が農作物の生産地であったり漁業市場の場合、水分や埃の問題でコンピュータ装置を置けないことが考えられる。図15は、こういった問題がある場所において、本発明を利用するための仕組みであり、発送場所10210は例えば電話機のような通信手段のみを備えており、発送場所のコンピュータ装置の機能を受付センタ10310が肩代わりする構成である。すなわち、受付センタ10310にハッシュ生成手段10320と暗号化手段10330と受取確認手段10340と通信手段10350とを備えており、発送場所は荷札に記入すべき値をセンタ経由で入手することができる。また、受取者への認証番号の通知を受付センタに行なってもらうことも可能である。これによって、特別な装置を設置することが難しい店舗であっても受取場所で荷物を受取るというサービスを導入できるようになる。以上に述べた実施の形態では、発送場所のコンピュータ装置1210や受取場所コンピュータ装置1510にはプログラムが予めインストールされていた。すなわち、発送場所や受取場所は特別なプログラムが搭載されたコンピュータ装置を購入しなければ、このサービスを受けることができない仕組みであり、関与者に特別なプログラムをインストールするという手間を強いていた。

【0070】ところが、Java等の技術を利用し、特別なプログラムに相当する処理をJavaアプレットとして実装し、該アプレットを受付センタなどサービスプロバイダのサーバコンピュータからダウンロードして利用できれば、小規模な店舗主は汎用的なブラウザでの利用が可能となる。現在では、ネットワークに接続されているほと

んどコンピュータは、汎用ブラウザをインストール済みであるから、Java技術を利用すると店舗主は特別なインストール作業をする必要がなくなる。

【0071】また、実施例では荷物を発送場所に持ち込む場合を記載しているが、自宅からパソコンや電話で申し込みをし、必要な情報のやり取りはネットワーク経由で行なった上で、発送場所が荷物を引き取りに来る場合にも利用できる。さらに、実施例では個人から個人への荷物の運搬としているが、通信販売などで第3者に贈り物をする場合や、通信販売で自分自身や家族が買い物をする場合にも利用することができる。

【0072】

【発明の効果】以上に述べたように、本発明によれば、物流業者は受取者が荷物を自宅を受取るか取次店で受取るかを事前に知ることができ、特に取次店で受取られる場合は不特定多数の人が出入りしている可能性があるため、受取者の確認が正しく行なえるようになる。また、ネットワークの環境が十分に整備されていない店舗であっても荷物の受け渡し場所として活用できるようになるため、消費者は通勤経路にある駅やガソリンスタンドで荷物を受取ることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】荷物の任意拠点受渡しサービスの概要を説明するための図である。

【図2】図1のサービスにおける全体の流れを説明するための図である。

【図3】図2において配送先を決定するためのコンピュータの処理手順を示すフローチャートである。

【図4】配送先を決定するための画面表示を説明するための図である。

【図5】配送先の候補地を表示する画面表示を示した図である。

【図6】本発明を実現するための典型的なネットワークシステムの構成図である。

【図7】本発明の処理の流れを示すためのフローチャートである。

【図8】本発明に用いる荷札のイメージ図である。

【図9】発送場所のコンピュータ装置、及び受取場所のコンピュータ装置の基本的な構成図である。

【図10】本発明で使用するデータベースのテーブル例である。

【図11】本発明においてICカードなどの記録媒体を利用する場合の処理の流れを示すフローチャートである。

【図12】図11の処理の一部を詳細に示すためのフローチャートである。

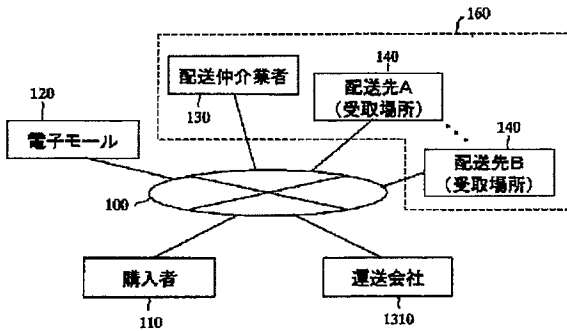
【図13】本発明において受取場所が信頼できる場合の処理を示すフローチャートである。

【図14】本発明において受取場所が信頼できない場合の処理を示すフローチャートである。

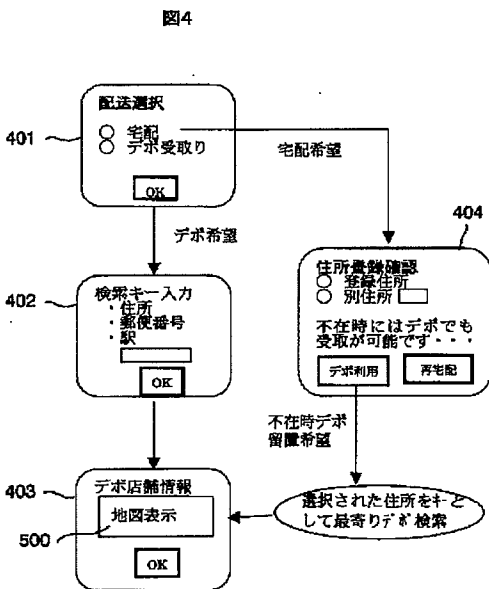
【図15】本発明を実現するためのネットワークシステ

ムの構成図である。

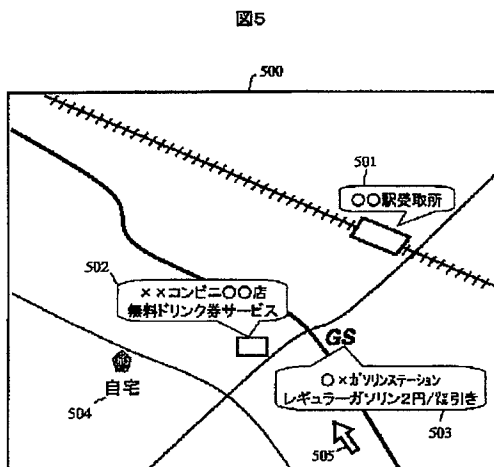
【図1】



【図4】

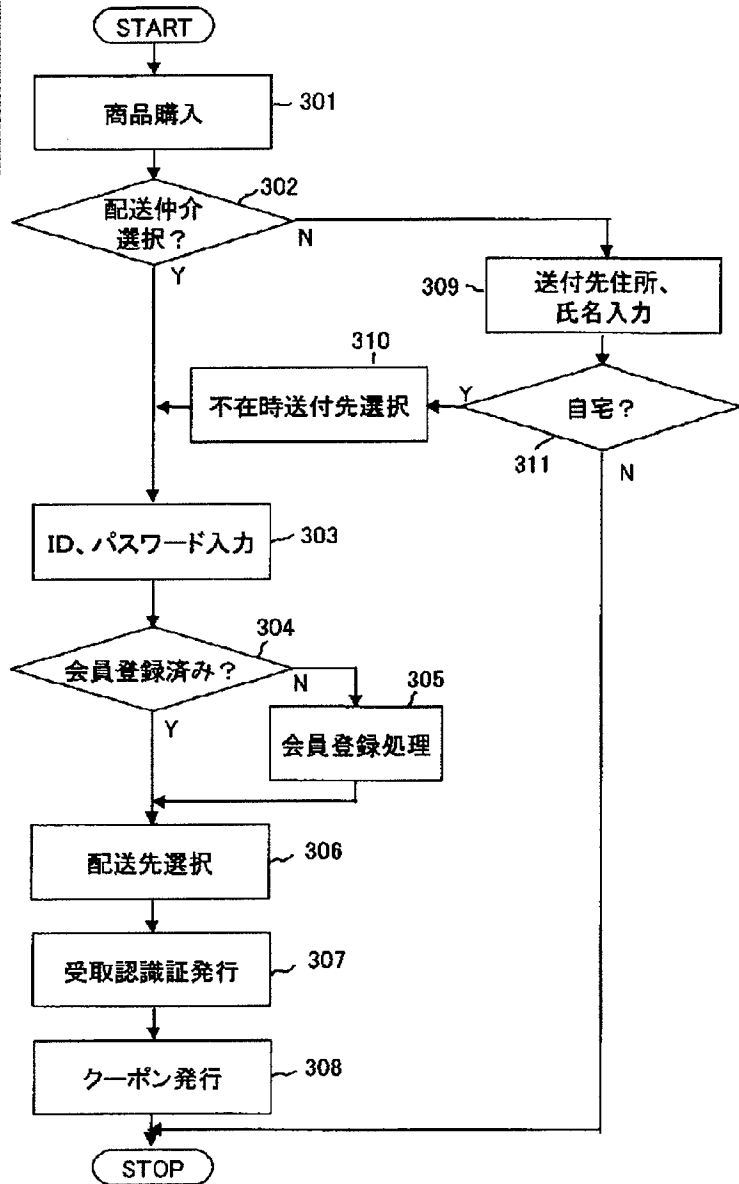


【図5】

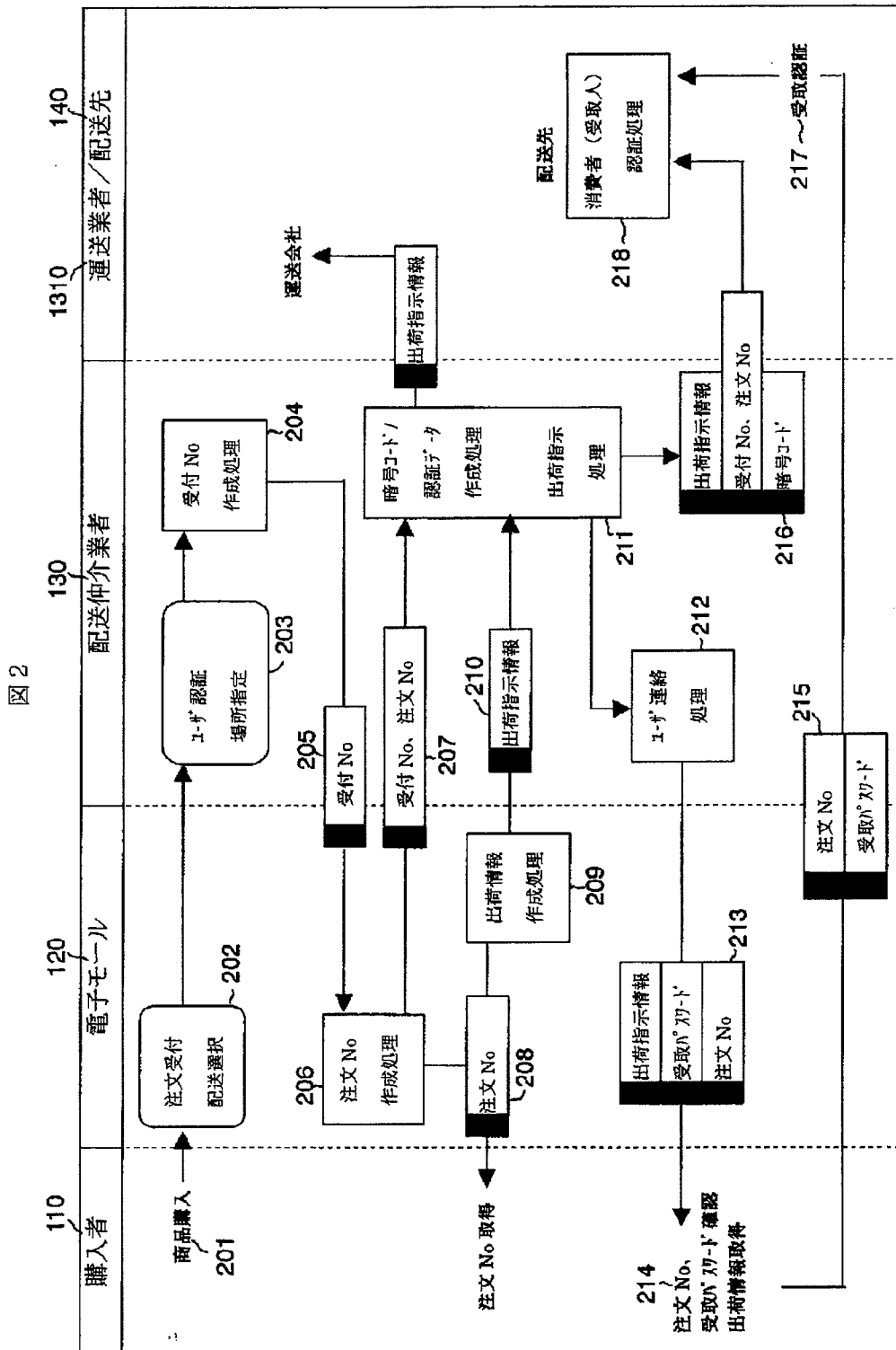


【図3】

図3

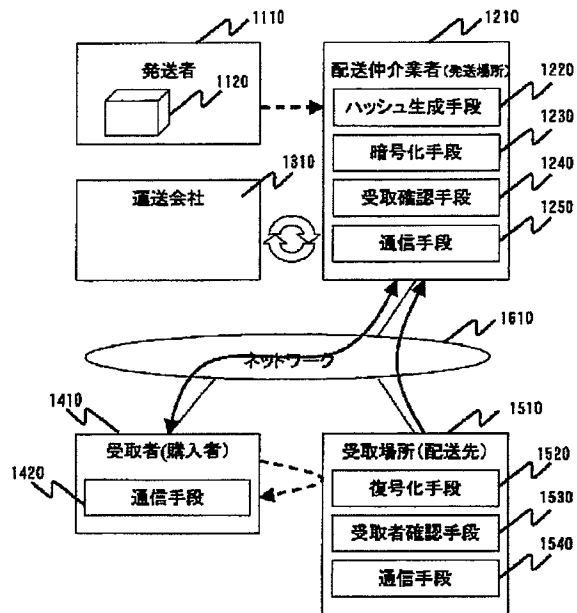


【図2】



【図6】

図6



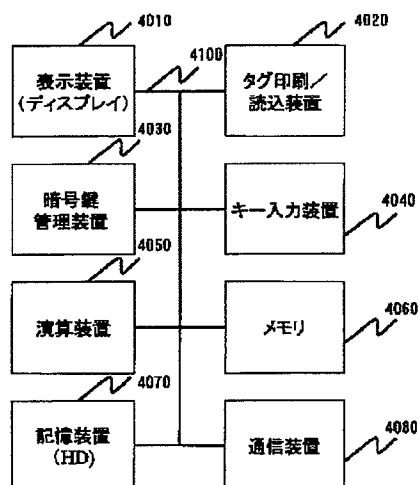
【図8】

図8

Figure 8 shows a form for shipping information. It includes fields for **伝票番号 (Invoice Number)** (3010), **伝票受取 (Invoice Reception)** (3110), **受取場所 (Reception Location)** (3120), **認証番号 (Authentication Number)** (3130), **宅配 (Home Delivery)** (3210), **届け先住所 (Delivery Address)** (3220), **受取者名 (Receiver Name)** (3230), **発送場所 (Shipping Location)** (3050), and **発送者連絡先 (Sender Contact Information)** (3060).

【図9】

図9



【図10】

図10

(1)

伝票番号 (Invoice Number)	ハッシュ値 (Hash Value)	暗号値 (Encryption Value)

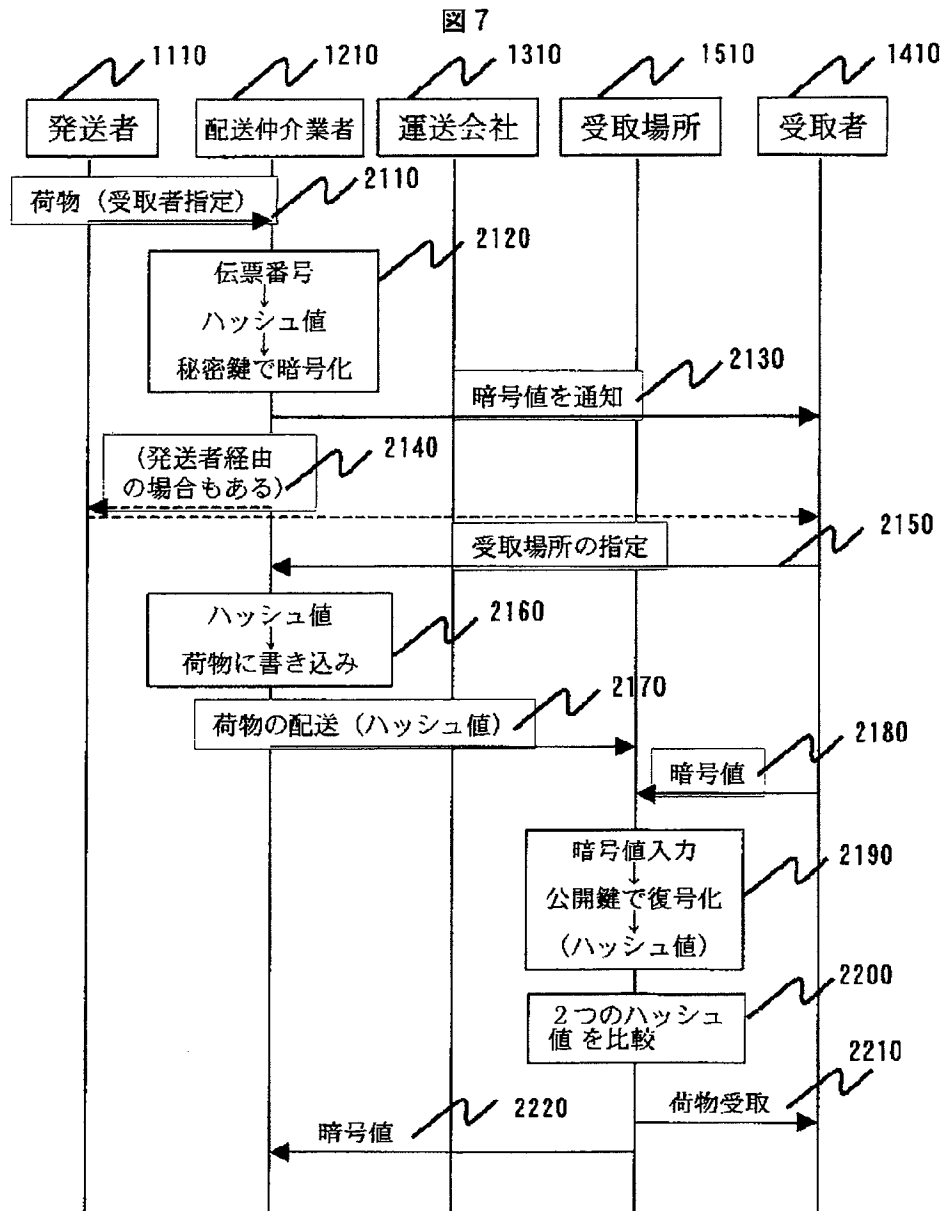
(2)

伝票番号 (Invoice Number)	受取者連絡先 (Receiver Contact Information)	受取場所 (Reception Location)	発送者連絡先 (Sender Contact Information)

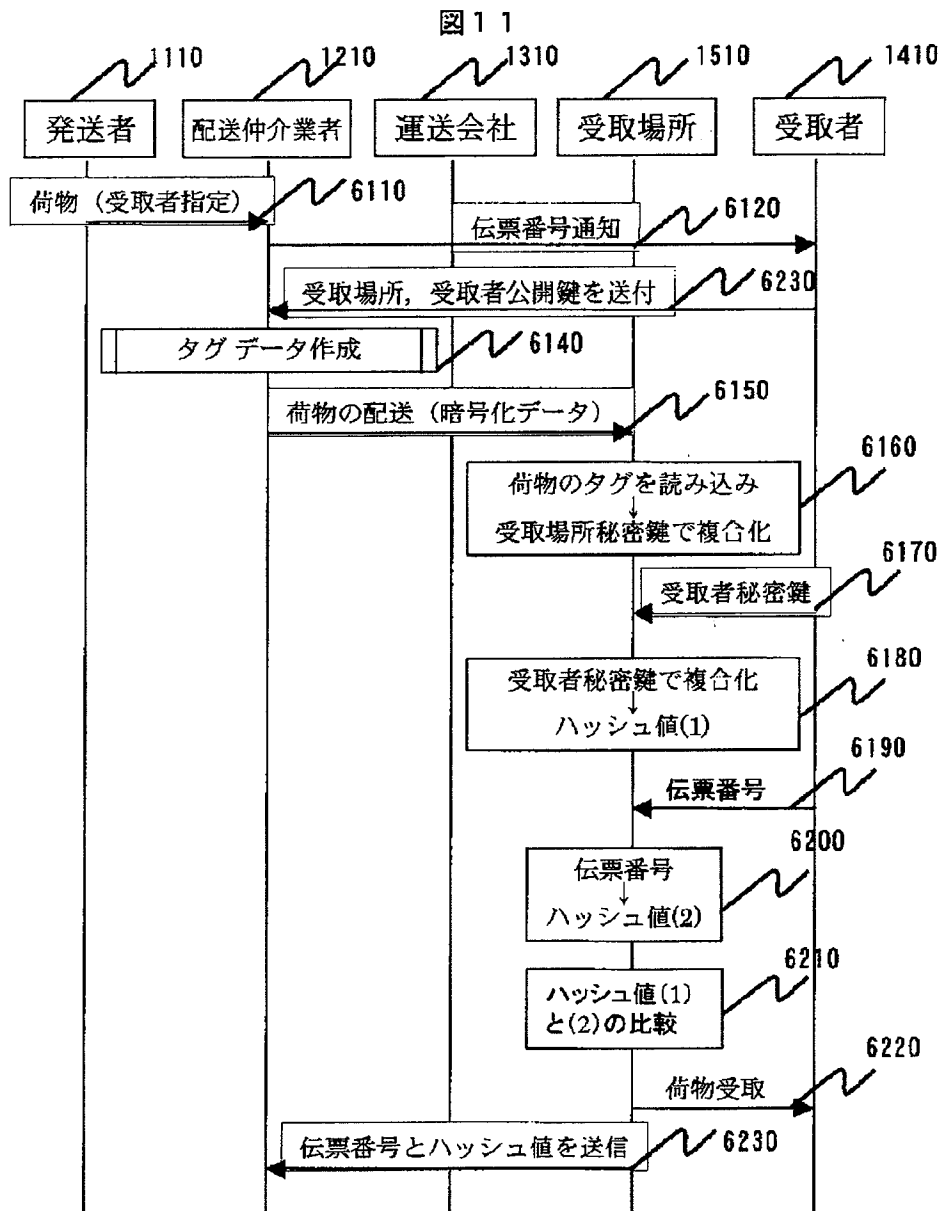
(3)

顧客ID (Customer ID)	連絡先 (Contact Information)	利用場所 (Usage Location)	利用回数 (Usage Count)

【図7】



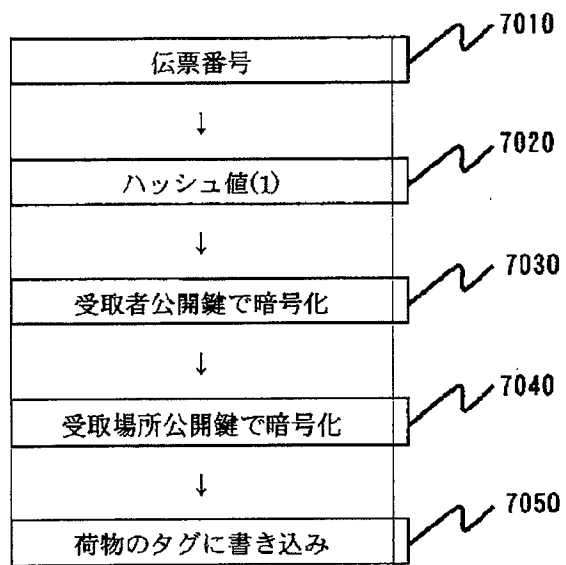
【図 11】



【図 12】

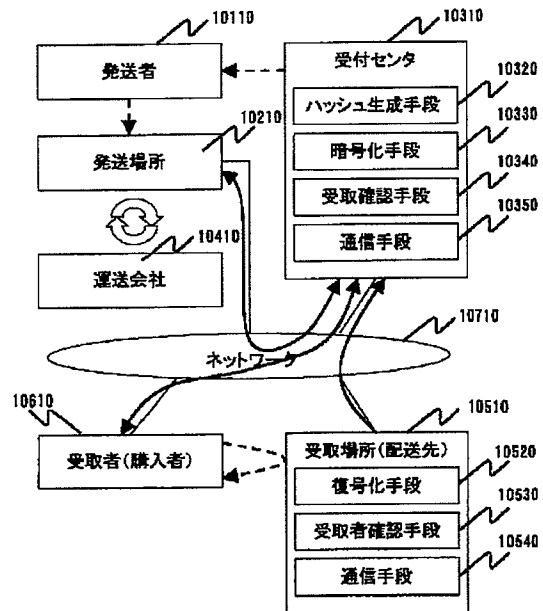
図 12

タグデータ作成

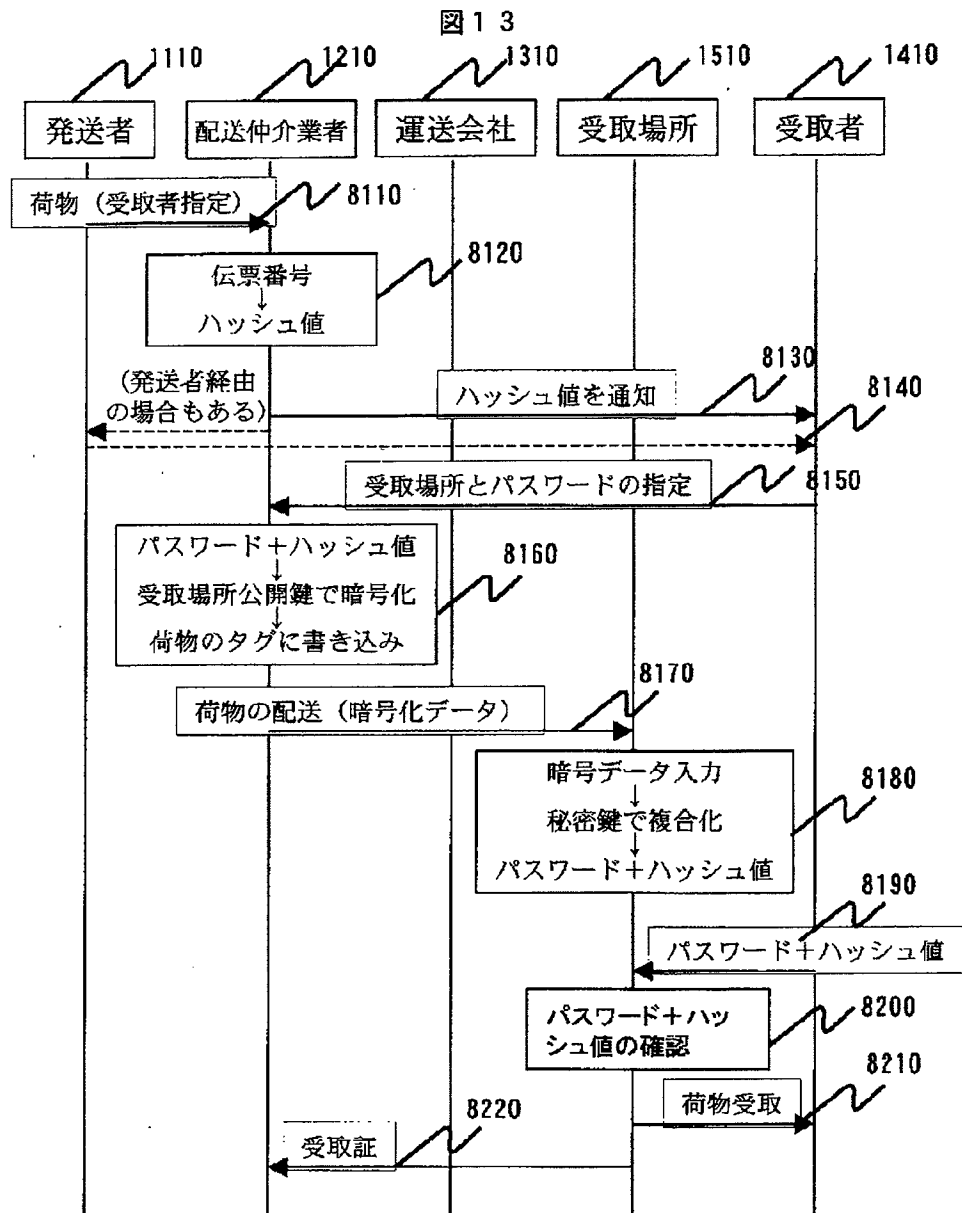


【図 15】

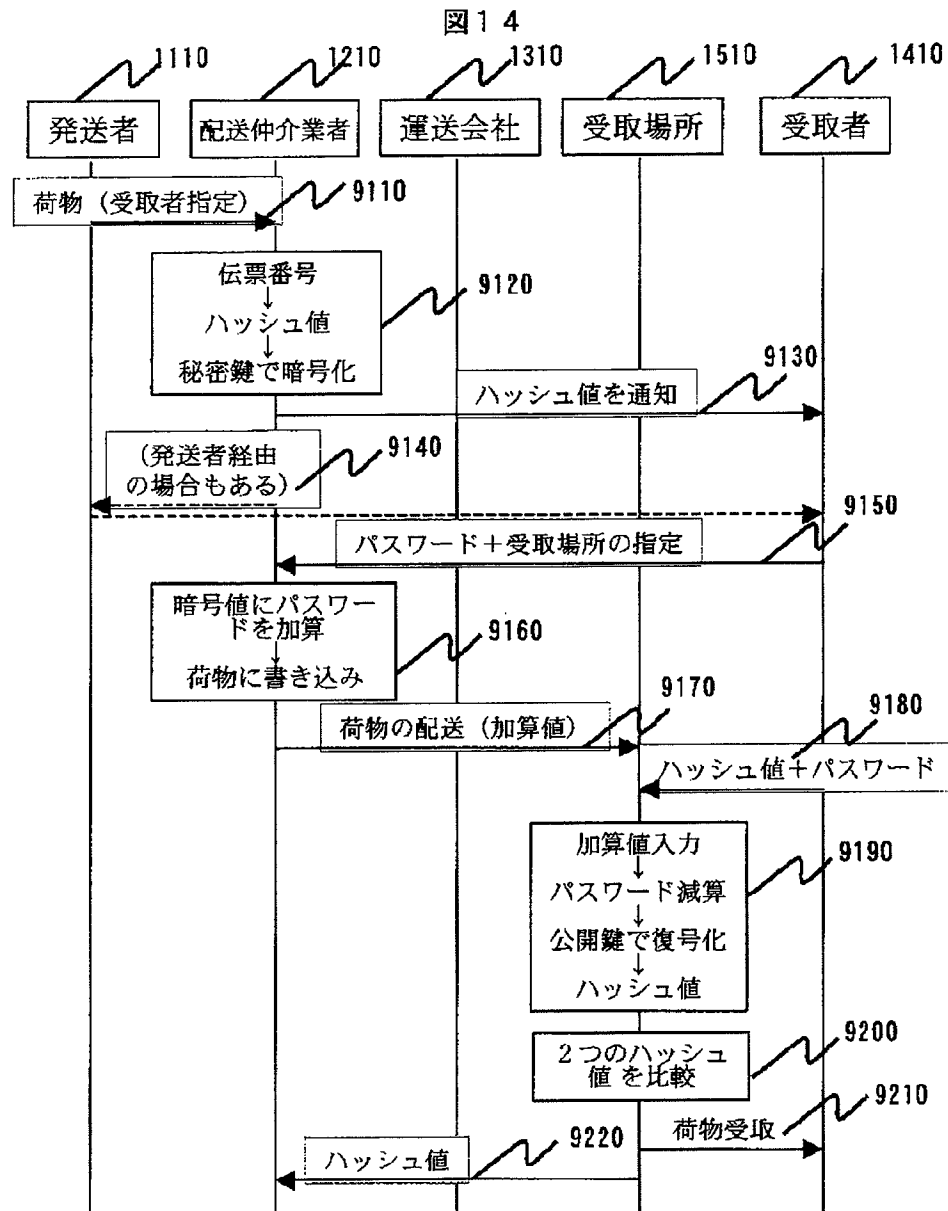
図 15



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 松木 武
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所情報サービス事業部内

(72)発明者 小島 弘之
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所情報サービス事業部内

(72)発明者 池上 隆介
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所情報サービス事業部内

(72)発明者 平野 光洋
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所情報サービス事業部内

(72)発明者 岩村 充
東京都練馬区中村2-14-17

Fターム(参考) 3F022 AA15 MM08 MM35 MM44 NN38